BENCH MODEL POWER SUPPLY

PE 1535/00
PE 1542/00

OPERATING MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
NOTICE D'EMPLOI

MP MASTER
MA24562

9499 160 10301
800711

PHILIPS

© N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN - THE NETHERLANDS - 1982
Printed in Belgium

	CONTENTS	INHALT	SOMMAIRE	
	LIST OF FIGURES	ABBILDUNGEN	LISTE DES FIGURES	3
	ABBREVIATIONS	ABKÜRZUNG	ABREVIATIONS	3
	GENERAL INFORMATION	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	INFORMATIONS GENERALES	4
	* Unpacking	* Auspackung	* Déballage	
	* Visual inspection	* Sichtkontrolle	* Inspection visuelle	
	* Claims	* Reklamationen	* Réclamations	
	* Note	* Bemerkung	* Avertissement	
	GENERAL	ALLGEMEINES	GENERALITES	4
1.	Introduction	Einleitung	Introduction	
2.	Characteristics	Kenndaten	Caractéristiques	5
2.1	Electrical data	Elektrische Daten	Données électriques	
2.1.1	General	Allgemeines	Généralités	
2.1.2	Input	Eingang	Entrée	
2.1.3	Output	Ausgang	Sortie	
2.1.4	Output effects	Ausgangsabweichungen	Ecarts	6
2.1.4.1	As voltage stabiliser	Als Spannungstabilisator	En tant que stabilisateur de tension	
2.1.4.2	As current stabiliser	Als Stromstabilisator	En tant que stabilisateur de courant	
2.1.4.3	Cross-over point	Übergangspunkt	Point de transition	
2.1.5	Protection	Schutz	Protection	
2.2	Environmental data	Einflußgrößen	Conditions d'environnement	7
2.3	Mechanical data	Mechanische Daten	Données mécaniques	
2.4	Accessories	Zubehör	Accessoires	
	DIRECTIONS FOR USE	GEBRAUCHSANLEITUNG	MODE D'EMPLOI	8
3.	Installation	Inbetriebnahme	Installation	
3.1	Initial preparation	Vorbereite Maßnahmen	Préparation	
3.2	Mounting instructions	Einbauweisungen	Instructions de montage	
3.3	Dismantling	Zerlegung	Démontage	
4.	Connections	Anschlüße	Raccordements	9
4.1	Mains	Netz	Réseau	
4.2	Earthing	Erdung	Mise à la terre	
4.3	Output	Ausgang	Sortie	
5.	Operating instructions	Bedienungsanleitungen	Manipulations	10
5.1	Controls, indicators and terminals	Einstellelementen, Anzeigen und Anschlußklemmen	Commandes, signalisations et raccordements	
5.2	Sensing	Fühlen	Stabilisation	11
5.3	Series and parallel connections	Serien- und Parallelbetrieb	Montages en série et en parallèle	
5.3.1	Series connection	Serienbetrieb	Montage en série	
5.3.2	Parallel connection	Parallelbetrieb	Montage en parallèle	
5.4	External controls	Externe Steuerungen	Commandes extérieures	
5.5	Adjustments	Einstellungen	Ajustages	
5.5.1	General	Allgemeines	Généralités	
5.5.2	Mains	Netz	Réseau	12
5.5.3	Output	Ausgang	Sortie	
5.5.3.1	Output voltage U_o	Ausgangsspannung U_o	Tension de sortie U_o	
5.5.3.2	Output current I_o	Ausgangsstrom I_o	Courant de sortie I_o	
6	Servicing	Wartung	Service	13
7	Warning symbols	Warnungssymbole	Symboles d'avertissement	14

(PE 1535/00) (PE 1542/00)

Fig. Abb.	LIST OF FIGURES	ABBILDUNGEN	LISTE DES FIGURES	
60	Output characteristic I_o/U_o	Ausgangscharakteristik I_o/U_o	Caractéristique de sortie I_o/U_o	15
70	Transient recovery time	Ausregelzeit	Réponse dynamique	15
100	PE 1535/00 Front view	PE 1535/00 Vorderansicht	PE 1535/00 Vue avant	16
101	PE 1542/00 Front view	PE 1542/00 Vorderansicht	PE 1542/00 Vue avant	17
110	PE 1535/00 Rear view	PE 1535/00 Rückansicht	PE 1535/00 Vue arrière	16
111	PE 1542/00 Rear view	PE 1542/00 Rückansicht	PE 1542/00 Vue arrière	17
112	PE 1535/00 Side view	PE 1535/00 Seitenansicht	PE 1535/00 Vue latérale	16
130	PE 1535/00 Top view	PE 1535/00 Draufsicht	PE 1535/00 Vue de dessus	16
131	PE 1542/00 Top view	PE 1542/00 Draufsicht	PE 1542/00 Vue de dessus	18
160	PE 1542/00 Dismantling	PE 1542/00 Zerlegung	PE 1542/00 Démontage	15
207	PE 1535/00 Mains connections (transformer)	PE 1535/00 Netzanschlüße (Transformator	PE 1535/00 Raccordements au réseau (Transformateur)	19
208	PE 1542/00 Mains connections (transformer)	PE 1542/00 Netzansclüße (Transformator)	PE 1542/00 Raccordements au réseau (Transformateur)	18
209	PE 1535/00 Mains transformer	PE 1535/00 Netztransformator	PE 1535/00 Transformateur réseau	19
210	PE 1542/00 Mains transformer	PE 1542/00 Netztransformator	PE 1542/00 Transformateur réseau	19
1000	PE 1535/00 Circuit diagram	PE 1535/00 Schaltbild	PE 1535/00 Schéma de principe	20
1001	PE 1542/00 Circuit diagram	PE 1542/00 Schaltbild	PE 1542/00 Schéma de principe	21

	ABBREVIATION	ABKÜRZUNG	ABREVIATIONS
BW	Bandwidth	Bandbreite	Bande passante
f_m	Mains frequency	Netzfrequenz	Fréquence du réseau
I_m	Mains current	Netzstrom	Courant au réseau
I_o	Output current	Ausgangsstrom	Courant de sortie
PARD	Periodic and random deviation	Störspannung	Ondulation et bruit
p - p	Peak to peak value	Spitzenspannung	Tension de crête à crête
r.m.s.	Root mean square value	Effektive Wert	Valeur efficace
R_p	Programming resistor	Programmierung Widerstand	Résistance de programmation
U_m	Mains voltage	Netzspannung	Tension de réseau
U_o	Output voltage	Ausgangsspannung	Tension de sortie
U_p	Programming voltage	Programmierung Spannungsquelle	Tension de programmation

GENERAL INFORMATION

* Unpacking

On delivery, check the power supply as soon as possible to ascertain whether any damage has occurred in transit. Retain all packing materials until all items of the power have been accounted for and checked.

* Visual inspection

Carry out a mechanical check on, e.g. connectors, terminal blocks, external fuseholders and other enclosures. Check items for dents, chips or other signs of damage. Check that all accessories are present in accordance with the accessories list (Sect. 2.4).

* Claims

In the event of obvious damage or shortages, or if the safety of the safety of the supply is suspect, a claim should be filed with the carrier immediately. A PHILIPS Sales or Service Organisation should also be notified in order to facilitate the repair of the instrument.

* Note

Do not connect the power supply to the source until it has been checked by a skilled technician.

GENERAL

1.

Introduction

The PE 1535/00 and PE 1542/00 are designed as bench model series stabilised d.c. power supplies.

Several supplies may be series or parallel connected.

NOTE : The design of this power supply is subject to development and improvements. Consequently, this power supply may incorporate minor changes in detail from the information contained in the manuel. Only figures with tolerances or limits can be considered as guaranteed data. Figures without tolerances are informative data without guarantee.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

* Auspacken

Sofort nach Empfang des Gerätes überzeuge man sich davon, ob es während des Transports möglicherweise beschädigt wurde. Die gesamte Verpackung solange aufbewahren, bis alle Teile des Geräts vorgefunden und geprüft sind.

* Sichtkontrolle

Eine mechanische Prüfung der Verbindungsstecker, Anschlußblöcke, externen Sicherungshalter u.s.w. ausführen. Die Bauteile auf Beulen, Splitter oder ähnliche Anzeichen von Beschädigung prüfen. Man überzeuge sich davon, daß das gesamte Zubehör gemäß der Zubehörliste (Siehe 2.4) vorhanden ist.

* Reklamationen

Bei offensichtlichen Beschädigungen oder Unvollkommenheiten sowie bei vermutlichen sicherheitstechnischen Unzulänglichkeiten muß sofort beim Überbringer reklamiert werden. Eine PHILIPS Verkaufs- oder Servicestelle ist zu verständigen, um die Reparatur zu ermöglichen.

* Bemerkung

Der erste Anschluß des Speisegerätes an die Quelle soll von einem fachkundige Techniker vorgenommen werden

ALLGEMEINES

Einleitung

Die stabilisierten Gleichspannungs-Speisegeräte PE 1535/00 und PE 1542/00 sind als Tischmodell entworfen.

Für höhere Spannungs- bzw Stromausgänge können mehrere Geräte in Serie oder parrallelgeschaltet werden.

BEMERKUNG : die Konstruktion dieses Geräts wird ständig weiterenwickelt und verbeßert. Aus diesem Grunde kann das Gerät in geringfügigen Einzelheiten von den in dieser Anleitung erwähnten Angaben abweichen. Nur Angaben mit Grenzwerten können als garantierte Daten angesehen werden. Daten ohne Toleranzen, d.h. ohne Fehlergrenzen sind informative Daten und werden nicht garantiert.

INFORMATIONS GENERALES

* Déballage

A la livraison, vérifier immédiatement si l'appareil n'a subi aucun dommage en cours de transport. Ne jeter l'emballage qu'après s'être assuré que son contenu est complet et après vérification de ce dernier.

* Inspection visuelle

Effectuer un contrôle mécanique sur les connecteurs, les bornes, les porte-fusibles externes et autres. Contrôler si l'alimentation n'a pas subi des dommages visibles (éclats, coups, etc).Vérifier si tous les accessoires indiqués en 2.4 sont présents.

* Réclamations

En cas d'insuffisance ou de dommages évidents ou en cas de défaut éventuel de sécurité de l'alimentation, il faut introduire immédiatement une réclamation auprès du transporteur. De plus, une organisation de vente ou de Service PHILIPS doit être contactée en vue de faciliter la réparation de l'appareil.

* Avertissement

Le premier branchement de l'alimentation à une source devrait être fait par un technicien qualifié.

GENERALITES

Introduction

Les alimentations à courant continu PE 1535/00 et PE 1542/00 étudiées en tant que modèle de table, fournissent des sorties stabilisées par étage série.
Plusieurs alimentations peuvent être connectées en série ou en parallèle pour obtenir une tension ou une intensité plus élevée.

REMARQUE : cette alimentation fait l'objet de développements et améliorations continuels. En conséquence, certains détails peuvent être différents des informations données dans la présente notice. Seules les valeurs avec indication de tolérance ou de limite sont garantis par le fabricant. Sans indication de tolérance, les données ne sont mentionnées qu'à titre d'information et sans garantie.

2.

Characteristics

This section deals with the technical specifications of the power supply with regard to the input and output conditions (i.e. amplitudes, regulation, stability, etc.) safety aspects ans interference level. In addition, it covers details of environmental and mechanical data, and gives a list of accessories that are provided with the power supply.

Kenndaten

Dieser Abschnitt enthält die technischen Daten des Speisegerätes hinsichtlich der Eingang- und Ausgangsbedingungen (d.h. Amplituden, Regelung, Stabilität usw), Sicherheitsaspekte und Störpegel. Außerdem umfaßt er Einzelheiten über Einflussgrößen und mechanische Daten sowie eine Liste des mitgelieferten Zubehörs.

Caractéristiques

La présente section contient les données techniques des alimentations concernant les conditions d'entrée et de sortie (amplitudes, régulation, stabilité, etc.), les aspects de sécurité et les niveaux de compatibilité électro-magnétique. De plus, elle comprend les données mécaniques et les conditions d'environnement détaillées ainsi qu'une liste d'accessoires compris à la livraison.

2.1.

Electrical data

The values given in this section are valid within the rated range of operation (0°C to + 40°C). On delivery, the supply is adjusted at an ambient temperature of 25°C, with convection cooling.

Elektrische Daten

Die in diesem Abschnitt erwähnten Werte gelten innerhalb des Spezifizierten Arbeitsbereichs (0°C bis + 40°C). Bei Lieferung, ist das Speisegerät auf Betrieb bei 25°C Ungebungstemperatur mit Konvektionkühlung eingestellt.

Données électriques

Les valeurs indiquées ne sont valables que dans la plage de température nominale (0°C à +40°C). A la livraison, les ajustages ont été effectués à une température ambiante de 25°C, avec refroidissement par convection.

2.1.1

General

* Safety.
  In accordance with IEC 348, safety class 1.
* Dielectric strength test.

  For details, see Service Manual, Section 6.1
* Output terminals.
  Floating with respect to earth. The voltage between any one of the output terminals and earth may not exceed 250 V d.c. or a.c. (rms). The "+" or "-" may be earthed.

Allgemeines

* Sicherheit.
  Entsprechend IEC 348, Schutzklasse 1.
* Prüfspannung in bezug auf die Durchschlagfestigkeit.
  Für Einzelheit, siehe Serviceanleitung, Abschnitt 6.1
* Ausgangsklemmen.
  Schwebend gegen Erde. Die Spannung zwischen irgend der Ausgangsklemmen und Erde darf 250 V Gs oder Ws (eff.) nicht überschreiten. Die "+" oder "-" klemme darf geerdet werden.

Généralités

* Sécurité.
  Conforme aux normes CEI 348, classe de sécurité 1.
* Tension d'essai diélectrique.

  Pour détails, consulter le Manuel de Service, section 6.1
* Bornes de sortie.
  Flottantes par rapport à la terre. La tension entre une des bornes de sortie et la terre ne peut excéder 250 V continu ou alternatif (eff.) La borne "+" ou "-" peut être mise à la terre.

* Interference level.
  Input : in accordance with VDE 0875 K-level (for r.f.i. transferred to the mains).

* Störpegel.
  Eingang : VDE 0875 entsprechend, K-Kurve (für zum Eingang zugeführte Störungen).

* Niveau de déparasitage.
  Entrée : conforme à la norme VDE 0875, niveau K (pour les parasites transmis vers l'entrée).

2.1.2

Input - Eingang - Entrée

2.1.3

Output - Ausgang - Sortie

U_m : 220 V ± 10 %	f_m : 50 - 60 Hz	U_o (1)	I_o (1)
Type Typ Type	Consumption Leistungsaufnahme Consomnation VA	V	A
PE 1535/00	40	0 - 40	0 - 0,5
PE 1542/00 I	150	0 - 20	0 - 1,0
II		0 - 20	0 - 1,0
III		0 - 7	0 - 3,0

(1) continuously adjustable
(1) kontinuerlich einstellbar
(1) ajustable en continu

2.1.4
Output effects - Ausgangsabweichungen - Ecarts (IEC 478 - 2)

2.1.4.1
As voltage stabiliser - Als Spannungsstabilisator - En tant que stabilisateur de tension

Type Typ Type	Source effect Quellestabilität (2) Ecart dû à la source U_m : ± 10 % %(max) mV/°K(max)	Load effect Laststabilität (2) Ecart dû à la charge I_o = 0 % - 100 %, 100 % - 0 % mV (max)	Temperature coefficient Temperaturkoeffizient Coefficient de température %/°K (max) mV/°K (max)	PARD mV_{rms} BW 10 MHz max
PE 1535/00	0;05 4,0 (3)	40	0,02 2,0 (3)	1,5
PE 1542/00	0,05 2,0 (3)	10	0,01 1,0 (3)	1,5

(2) including settling effect
(2) einschließlich der Abweichunginfolge thermischen Ausgleichs
(2) y compris l'effet de rétablissement

(3) whichever is greater
(3) es gilt der rechnerisch große Wert
(3) la valeurla plus élevée est d'application

Type Typ Type	Transient recovery time Ausregelzeit Réponse I_o : 80 % - 100 %, dI/dt = 1 A/ s s (max)	Dynamic impedance (4) Dynamische Innerimpedanz Impédance interne dynamique Ohm (max) 1 kHz	10 kHz	100 kHz	250 kHz
PE 1535/00	10	0,02	0,03	0,20	0,2
PE 1542/00	25	0,02	0,03	0,10	0,2

(4) sinusoidal variation)
(4) sinusformige Lastanderung) I_o : 80 % - 100 %.
(4) variation sinusoïdale)

2.1.4.2
As current stabiliser - Als Stromstabilisator - En tant que stabilisateur de courant

Type Typ Type	Source effect (5) Quellestabilität Ecart dû à la source U_m : ± 10 % mA (max)	Load effect Laststabilität Ecart dû à la charge I_o : D - E (Fig. 60) mA (max)	Temperature coefficient Temperaturkoeffizient Coëfficient de température %(max) mA/°K (max)	Ripple current Welligkeitsstrom Courant d'ondulation mA_{rms} -eff (max)
PE 1535/00	2,5	4	0,1 • 0,50 (6)	1
PE 1542/00 I	5,0	5	2,00	1
II	5,0	5	2,00	1
III	20,0	5	6,00	7,5

(5) including settling effect
(5) einschließlich der Abweichung infolge thermischen Ausgleichs
(5) y compris l'effet de rétablissement

(6) whichever is greater
(6) es gilt der rechnerisch größere Wert
(6) la valeur la plus élevée est d'application

2.1.4.3

Cross-over point	Übergangspunkt	Point de couplage
See Fig. 60	Siehe Abb. 60	Cfr Fig. 60

2.1.5

Protection	Schutz	Protection
General	Allgemeines	Général
- Adjustable constant current stabiliser	- Konstantstromstabilisator	- Limitation de courant constant
- Reverse voltage protection	- Verpolungsschutz	- Protection contre une tension inverse
- Mains fuses (PE 1542/00)	- Netzsicherungen (PE 1542/00)	- Fusibles réseau (PE 1542/00)

(PE 1535/00) (PE 1542/00)

2.2

Environmental data	Einflußgrössen	Conditions d'environnement
Details of these procedures are supplied on request by the PHILIPS Organisation in your country.	Einzelheiten, die dieses Verfahren betreffen, können bei der PHILIPS Organisation Ihres Landes angefordert werden.	Pour plus de détails sur ces processus, prière de s'adresser à l'Organisation PHILIPS locale.

Performance tests, operating - Leistungsfähigkeitsprüfung, Betriebszustand - Tests de performance, en fonctionnement

Description - Beschreibung - Description	IEC-68	Test	T°	
Cold test Kälteprüfung Essai à basse température	2 - 1	Ad	+ 0°C	2 hours - Stunden - heures
Dry heat Trockene Wärmeprüfung Essai de chaleur sèche	2 - 2	Bd	+ 40°C	2 hours - Stunden - heures

Test for storage and transit - Prüfung für Lagerung und Transport - Test de stockage et de transport

Description - Beschreibung - Description	IEC-68	Test	T°	
Cold test Kälterprüfung Essai à basse température	2 - 1	Ab	- 40°C	72 hours - Stunden - heures
Dry heat Trockene Wärmeprüfung Essai de chaleur sèche	2 - 2	Bb	+ 70°C	96 hours - Stunden - heures
Vibration test Vibrationsprüfung Essai de vibration	2 - 6	Fc	--	
Bump test Schlagprüfung Essai de secousses	2 - 29	Eb	--	
Cyclic damp heat test Feuchte Wärme, zyklische Prüfung Essai cyclique de chaleur humide	2 - 30	Db	+ 25°C + 40°C	21 days - Tagen - jours 95 % RH - FW - HR

2.3

Mechanical data - Mechanische Daten - Données mécaniques

Dimensions Abmeßungen Dimensions	Height Höhe Hauteur mm	Width Breite Largeur mm	Depth Tiefe Profondeur mm	Mass Maße Masse kg	
PE 1535/00	133	88	210	2,0	2,3 *
PE 1542/00	153	271	210	7,0	7,4 *

* with packaging	* mit Verpackung	* avec emballage
Mounting : Table model	Einbau : Tischmodell	Montage : Appareil de teble

2.4

Accessories	Zubehör	Accessoires
Operating Manual	Bedienungsanleitung	Notice d'emploi

(PE 1535/00) (PE 1542)

DIRECTIONS FOR USE

3.
Installation

WARNING : Before connecting the power supply to the mains, the safety measures must be thoroughly understood and observed. Bear in mind that all adjustments, replacements, repairs, etc. shall be carried out by a skilled person, who is aware of the hazards involved.

3.1
Initial preparation

NOTE : This apparatus has been designed according to IEC Publications 348, class 1 and has been supplied in a safe condition. The present operating manual contains information and warnings which shall be followed by the purchaser to ensure safe operation and to retain the power supply in a safe condition.

3.2
Mounting instructions

The supply is designed for convection cooling. The values given in Section 2 may be only applied when the power supply is in a free-standing position. Mount the power supply with the cooling surfaces in a vertical plane so that the rising warmed air is not impeded. The ambient temperature is defined as the temperature measured 20 mm below the unit.

3.3
Dismantling

WARNING : The instrument shall be disconnected before any adjustment, replacement, maintenance and repair. Bear in mind that capacitors inside the instrument may still be charged, even if the instrument has been disconnected from all voltage sources. Subsequently, if any adjustment, maintenance or repair of the opened instrument under voltage conditions is inevitable, it shall be carried out by a skilled person who is aware of the danger involved.

PE 1535/00 :
Unscrew the screws securing the cover panel. Remove the cover panel.
PE 1542/00 :
To remove the top and bottom plate, use two screwdrivers to lift carefully the decorative strip over the edge of the front plate. The top or bottom plate can be removed now in the direction of the arrow. After remounting the top or bottom plate, the decorative strip can be pressed back into its original position by hand (See Fig. 160)

(PE 1535/00) (PE 1542/00)

GEBRAUCHSANLEITUNG

Inbetriebnahme

WARNUNG : vor Anschluß des Geräts an eine Spannungsquelle ist darauf zu achten, daß die Sicherheitsmaßnahme voll verstanden und eingehalten werden. Alle Einstelungen, Ersetzen von Teilen und Reparaturen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden, die die damit verbundenen Gefahren kennt.

Vorbereitende Maßnahmen

BEMERKUNG : dieses Gerät ist gemäß IEC 348, Schutzklasse 1, Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess- und Regeleinrichtungen konstruiert und hat das Werk in Sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in der Bedienungsanleitung erhalten sind.

Einbauanweisungen

Konvektionskühlung. Die Werte wie in Abschnitt 2 gelten nur dann, wenn das Gerät frei aufgestellt. Das Gerät mit Kühlflächen in vertkalen Stand montieren, damit der aufsteigende warme Luftstrom nicht behindert wird. Die Umgebungstemperatur ist die 20 mm unterhalb des Geräts gemeßene Temperatur.

Zerlegung

WARNUNG : vor dem Öffnen des Geräts zwecks Regelung, Ersetzen, Wartung oder Reparatur muß es von allen Spannungsquelle abgetrennt sein. Es ist zu beachten daß Kondensatoren im Gerät noch geladen sein können, selbst wenn das Gerät von allen Spannunsquellen abgetrennt ist. Falls die Regelung, Einstellung, Wartung oder Reparatur unter Spannung unvermeidlich sind, kann daher nur eine fachkundige Person, die die damit verbundene Gefahr kennt, diese Aufgaben erfüllen.

PE 1535/00 :
Um die obere Platte zu entfernen, nur abschrauben.
PE 1542/00 :
Um die obere Platte und die Bodenplatte zu entfernen, zwei Schraubenziehen benutzen, um die dekorative Leiste sorgföltig über der Rand der Frontplatte zu heben. Die obere Platte oder die Bodenplatte konn jetzt in Richtung des Pfeils entfernt werden. Nach Zurücksetzung der oberen Platte oder der Bodenplatte kann die dekorative Leiste von Hand wieder in ihre ursprüngliche Lage gedrückt werden.
(siehe Abb. 160)

MODE D'EMPLOI

Installation

AVERTISSEMENT : Avant de brancher l'alimentation, il faut observer les mesures de sécurité. Veiller à ce que les ajustages internes, remplacements, réparations, etc. soient effectués par une personne qualifiée consciente des dangers encourus.

Préparation

REMARQUE : Cette alimentation a été développée et livrée conformément aux règles de sécurité de la norme CEI 348 class 1. La présente notice contient des informations et des avertissements à suivre par l'acheteur afin d'assurer le fonctionnement de l'alimentation en toute sécurité et de la maintenir en bon état.

Instructions de montage

Cet appareil est prévu en refroidissement naturel. Les valeurs indiquées en Section 2 ne sont valables que si l'appareil est placé en un endroit dégagé. Monter l'alimentation en position verticale afin de faciliter au maximum la circulation de l'air. Par température ambiante, on entend la température mesurée 20 mm sous l'alimentation.

Démontage

AVERTISSEMENT : L'alimentation doit être débranchée de toute source de tension avant de procéder à un réglage, un remplacement, une opération d'entretien ou une réparation demandant l'ouverture de l'appareil. De plus, certains condensateurs peuvent encore être sous tension après avoir débranché l'alimentation de la source. Au cas où le réglage, l'entretien ou la réparation sous tension sont inévitables, seule une personne qualifiée peut se charger de ces tâches.

PE 1535/00 :
Enlever les vis fixant le couvercle. Retirer le couvercle.
PE 1542/00 :
Pour déposer les panneaux supérieurs et inférieurs, soulever prudemment le profilé ornemental du panneau avant en utilisant deux tournevis. Le panneau supérieur ou inférieur peut alors être glissé dans le sens de la flèche. Le montage s'effectue en ordre inverse décrit ci-dessus ;le profilé ornemental peut être placé dans la position originale par pression manuelle. (cfr Fig. 160)

4.
Connections

Anschlüße

Raccordements

4.1
Mains

The power supply must be connected to the mains via a three-core mains cable (see sect. 4.2 Earthing). On delivery, the power supply is set to 220 $V_{a.c.}$. Before inserting the mains plug into the mains socket, make sure that the instrument is set to the local mains voltage. The current-carrying wires to the mains must be of sufficient cross-section depending on the mains voltage and the distance between the mains and the power supply.

Netzanschlüße

Das Gerät muß über ein 3-poliges Kabel an das Netz angeschloßen werden. Das Gerät wird eingestellt für ein 220 V_{Ws} Netz geliefert. Vor Einführen des Netzstecker in Netzsteckdose überzeuge man sich, daß das Gerät für die örtliche Netzspannung eingestellt ist. Der Querschnitt der Netzkabel muß an dem Netzstrom angepaßt sein. Er hängt auch von Abstand zwischen der Spannungsquelle und dem Speisegeräts.

Raccordement au réseau

Le raccordement au réseau s'effectuera via un câble à trois conducteurs (consulter la Section 4.2 Mise à la terre). A la livraison, l'alimentation est connectée pour un réseau 220 V_{eff}. Avant d'introduire la fiche dans la prise réseau, vérifier que le raccordement du réseau correspond à la tension réseau locale. Les fils de raccordement au réseau seront d'une section suffisante, en fonction de la tension du réseau et de la distance entre le réseau et l' alimentation.

4.2
Earthing

WARNING : Before any connection is made to a voltage source, the protective earth terminal shall be connected to a protective conductor. The power supply must be earthed in accordance with the IEC 348 safety regulations.
When a power supply is brought from a cold to a warm environnement condensation may cause a hasardous condition : ensure therefore that the earthing requirements are strictly adhered to.

The mains plug (with a three-core cable) shall only be inserted into a socket provided with a protective earth contact. The protective action shall not be negated by the use of an extension lead without protective conductor.

The cross-section of the earth conductor must be at least equal to the cross-section of the mains conductors and in accordance with the local safety regulations.

Erdung

WARNUNG : vor Anschluß an eine Spannungsquelle muß die Schutzerdeklemme mit einem Schutzleiter verbunden werden. Das Speisegerät muß entsprechend den IEC 348 Sicherheitvorschriften geerdet werden.

Wenn ein Gerät von kalter in warme Umgebung gebracht wird, konn ein sicherheitstechnisch gefährlicher Zustand entstehen. Deshalb sind alle Erdungsvorschriften genauestens einzuhalten.

Der Netzanschlußtecker (über ein 3-poliges Kabel) darf nur in eine Schutzkontaktsteckdose eingeführt werden. Diese Schutzmaßnahmme darf nicht durch Verwendung einer Verlängerungsleitung ohne Schutzmeiter unwirksam gemacht werden.

Der Querschnitt des Netzleiter muß mindestens gleich demjenigen der Netzleiter sein und muß auch den örtlichen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

Mise à la terre de protection

IMPORTANT : Avant de raccorder l'alimentation à une source de tension, la terre de protection doit être connectée à un contact de terre. L' alimentation doit être mise à la terre en concordance avec les prescriptions de sécurité CEI 348.
Après séjour à basse température, l' alimentation nécessite une période de récupération avant toute mise en service. En conséquence, il faut appliquer strictement les prescriptions de mise à la terre.

La fiche de raccordement au réseau (avec câble à trois conducteurs) sera raccordée exclusivement à une prise avec contact de mise à la terre. La mise à la terre ne sera pas interrompue par l'utilisation d' un câble de prolongement sans conducteur de terre.
La section du conducteur de terre sera d'une section au moins égale à la section des conducteurs de raccordement au réseau et en conformité avec les règles de sécurité locales.

4.3
Output

The load must be connected on the front panel. Connections are made by means of the "+" and "-" output screw-terminals
PE 1535/00 : X1 and X2.
PE 1542/00 : X1 to X6.
The load may be earthed via the screw-terminal X3 (PE 1535/00) or X7 (PE 1542/00).
The current-carrying wires to the load must be of sufficient cross-section. (see Sect. 5.2.2)

Ausgang

Die Last muß auf der Frontplatte angeschloßen werden. Der Anschluß wird mit Hilfe der "+' und "-" Ausgangsschraubklemmen X1 und X2 (PE 1535/00) X1 bis X6 (PE 1542/00).

Die Last kann über Schraubklemme X3 geerdet werden.

Der Querschnitt der Lastkabel muß an der Laststrom angepast sein.(siehe Abs. 5.2.2)

Sortie

La charge est connectée sur la face avant. Le raccordement sera exécuté au moyen des bornes de sortie à visser X1 et X2 (PE 1535/00) X1 à X6 (PE 1542/00).

La charge peut être raccordée à la terre par la borne à visser X3.

Les fils de raccordement à la charge seront d'une section suffisante. (consulter section5.2.2).

(PE 1535/00) (PE 1542/00)

5.
Operating Instructions — Bedienungsanleitungen — Manipulations.

5.1
Controls, indicators and terminals — Bedienungselemente, Anzeige und Anschlußklemmen. — Commandes, signalisation, raccordements.

PE 1535/00 Front panel - Frontplatte - Face avant			
R1 0-40V	Adjustment (U_o)	Regelung (U_o)	Réglage (U_o)
R2 0-500mA	Adjustment (I_o)	Regelung (I_o)	Réglage (I_o)
P1 V	Voltmeter (U_o)	Voltmeter (U_o)	Voltmètre (U_o)
P2 A	Ammeter (I_o)	Amperemeter (I_o)	Ampèremètre (I_o)
X1 -	"-" output terminal	"-" Ausgangsklemme	Borne de sortie "-"
X2 +	"+" output terminal	"+" Ausgangsklemme	Borne de sortie "+"
X3	Earth terminal	Ausgangsklemme für Erdung	Borne de mise à la terre
S1 U - I	Control for switching the instrument as constant voltage source or as constant current source.	Schalter für Ein- und Ausschaltung des Geräts als Spannungs- oder Stromstabilisator.	Commutateur pour fonctionnement en stabilisateur de tension ou en stabilisateur de courant.
S2 POWER ON	Control for switching the instrument ON / OFF	Schalter für Ein- und Ausschaltung des Gerätes	Interrupteur réseau (enclenchement / déclenchement de l'instrument

PE 1542/00 Front panel - Frontplatte - Face avant				
R1 0 -20 V	I	Adjustment (U_o)	Regelung (U_o)	Réglage (U_o)
R2 0 - 500 mA	I	Adjustment (I_o)	Regelung (I_o)	Réglage (I_o)
R3 0 - 20 V	II	Adjustment (U_o)	Regelung (U_o)	Réglage (U_o)
R4 0 - 1 A	II	Adjustment (I_o)	Regelung (I_o)	Réglage (I_o)
R5 0 - 7 V	III	Adjustment (U_o)	Regelung (U_o)	Réglage (U_o)
R6 0 - 3 A	III	Adjustment (I_o)	Regelung (I_o)	Réglage (I_o)
P1 V - A	I	Volt- Ammeter (U_o or I_o)	Volt- und Amperemeter (U_o oder I_o)	Voltampèremètre (U_o ou I_o)
P2 V - A	II	Volt- Ammeter (U_o or I_o)	Volt- und Amperemeter (U_o oder I_o)	Voltampèremètre (U_o ou I_o)
P3 V - A	III	Volt- Ammeter (U_o or I_o)	Volt- und Amperemeter (U_o und I_o)	Voltampèremètre (U_o ou I_o)
X1 -	I	"-" output terminal	"-" Ausgangsklemme	Borne de sortie "-"
X2 +	I	"+" output terminal	"+" Ausgangsklemme	Borne de sortie "+"
X3 -	II	"-" output terminal	"-" Ausgangsklemme	Borne de sortie "-"
X4 +	II	"+" output terminal	"+" Ausgangsklemme	Borne de sortie "+"
X5 -	III	"-" output terminal	"-" Ausgangsklemme	Borne de sortie "-"
X6 +	III	"+" output terminal	"+" Ausgangsklemme	Borne de sortie "+"
X7		Earth terminal	Ausgangsklemme für Erdung	Borne de mise à la terre
S1 U - I S2 U - I S3 U - I	I II III	(Control for switching (the instrument (as constant voltage (source or as constant (current source.	(Schalter für Ein- und Ausschaltung (des Geräts als Spannungs- (oder Stromstabilisator.	(Commutateur pour fonction- (nement en stabilisateur de (tension ou en stabilisateur (de courant.
S4 POWER ON		Control for switching the instrument ON / OFF	Schalter für Ein- und Ausschaltung des Gerätes	Interrupteur réseau enclenchement / déclenchement
Rear panel - Rückwand - Face arrière				
F1 F2		Fuse (2,0 A delayed action) (4,0 A delayed action)	Sicherung (2,0 A träge) (4,0 A träge)	Fusible (2,0 A lent) (4,0 A lent)

5.2

Sensing	Fühlen	Stabilisation
Not applicable	Nicht gestattet	N'est pas utilisé sur ces modèles

5.3

Series and parallel connections	Serien und Parallelbetrieb	Raccordements série / parallèle.

5.3.1

Series connection	Serienbetrieb	Montage en série
Instruments of the same type may be series connected until the maximum permissible voltage of 250 V d.c. between any output terminal and earth is reached.	Geräte der gleichen Typ können in Serie geschaltet werden um eine höhere Ausgangsspannung zu bekommen. Die Spannung zwischen irgendwelcher der Ausgangsklemmen und Erde darf maximal 250 V_{GS} betragen.	Plusieurs instruments du même type peuvent être connectés en série afin d'obtenir une tension de sortie plus élevée. La tension entre une des bornes de sortie et la terre ne peut dépasser 250 V_{CC}.
WARNING : When one of the output terminals "+" or "-" is connected to earth terminal, the adjusted output voltage is present between the unearthed output terminal and instrument chassis.	WARNUNG : wenn eine der Ausgangsklemmen "+" oder "-" mit Erdklemme verbunden ist, dann ist die eingestellte Ausgangsspannung zwischen der nichtgeerdeten Ausgangsklemme und dem Gerätechassis vorhanden.	AVERTISSEMENT : Si l'une des bornes de sortie ("+" ou "-") est raccordée à la terre, la tension de sortie réglée est présente entre l'autre borne de sortie et le chassis des instruments.
Connect the "+" output of the first instrument with the "-" output of the second instrument and so on. The voltage on the load is then the sum of the individually adjusted output voltages. The current through the load is determined by the supply with the lowest current limitation.	Durch Verbindung des "+" Ausgang des ersten Geräts mit dem "-" Ausgang des zweiter Geräts und so weiter. Die Spannung an der Belastung ist dann die Summe oder einzel eingestellte Ausgangsspannungen. Der Laststrom wird von Speisegerät mit der niedrigsten Strombegrenzung bestimmt.	Raccorder la sortie "+" du premier instrument au "-" du second instrument et ainsi de suite. La tension aux bornes de la charge est la somme des tensions de sortie réglées individuellement. Le courant dans la charge est déterminé par la limitation de courant au plus faible niveau d'une des alimentations.

5.3.2

Parallel connection	Parallelbetrieb	Montage en parallèle
Parallel connection of instruments of the same type is unlimited.	Eine unbegrenzte Anzahl Geräte des gleichen Typ kann parallelgeschaltet werden.	Plusieurs alimentations du même type peuvent être raccordés en parallèle.
U_o : (no load) highest value : (full load) lowest value	U_o : (leerlauf) max. Ausgangsspannung : (Vollast) min. Ausgangsspannung.	U_o : (à vide) la valeur la plus élevée : (pleine charge) la valeur la plus faible
I_o : summation of all currents	I_o : Summe der eingestellte Stromwert.	I_o : somme de tous les courants

Connect all "+" output terminals all "-" output terminals	Anschluß "+" Ausgange "-" Ausgange	Raccorder "+" bornes de sortie "-" bornes de sortie
Set (to the same voltage) (to the same voltage)	Einstellen (gleich Ausgangsspannung) (gleich Ausgangsspannung)	Régler (valeur identique de tension) (valeur identique de tension)

5.4

External controls	Externe Steuerungen	Commandes extérieures
Not applicable	Nicht gestattet	N'existent pas sur ces modèles

5.5

Adjustments	Einstellungen	Ajustages

5.5.1

General	Allgemeines	Généralités
WARNING : When changing the mains voltage, the marking of the modified components and the type-plate must be suitably adapted.	WARNUNG : wenn der Geräte für eine andere Netzspannung eingestellt wird, muß das Klebeschild an der Rückseite des Gehäuses durch eine Angabe, die der eingestellten Netzspannung entspricht, ersetz werden. Es ist zu beachten, daß Kondensatoren im Gerät noch geladen sein können selbst wenn das Gerät von alles Spannungsquellen abgetrennt ist.	AVERTISSEMENT: Après modification du réglage initial, remplacer la plaque indicatrice par une indication correspondante à la tension du réseau.
Bear in mind that capacitors inside the instrument may still be charged, even if the instrument has been disconnected from all voltage sources.		Certains condensateurs peuvent être sous tension après avoir débranché l'alimentation de toute source.

5.5.2

Mains

On delivery, the power supply is set to 220 V_{ac} mains. For other mains voltages, see the table below and Fig. 130 and 207. The transformer T26 is accessible after removing the top plate of the cabinet (Sect. 3.3)

NOTE : In order to meet safety requirements, the wires must be fixed to the solder tags of the transformer (T26) in such a way that when the solder melts, they do not become detached.

Netz

Das Gerät wird eingestellt für ein 220 V Netz geliefert. Wenn das Speisegerät von einem 110 V, 127 V oder 220 V Netz gespeist wird, müßen die Anschlüße der Netztransormator gemäß die Tabelle geändert werden (Abb. 130 und 207). Der Transformator wird nach Abnahme der oberer Abdeckplatte des Gehäuses zugänglich (siehe Abschnitt 3.3)

BEMERKUNG : den Sicherheitsvorschrift entsprechend müßen die Netzdrähte an den Lötösen derart befestigt werden, daß sie sich nicht lösen können, falls die Lötverbindung schmiltz.

Réseau

A la livraison, l'alimentation est connectée pour un réseau 220 V. Pour des tensions du réseau différentes, consulter la table ci-dessous et les Fig. 130 et 207. Le transformateur est accessible après dépose du couvercle (consulter Section 3.3).

REMARQUE : En vue de se conformer aux exigences de la sécurité, les fils seront fixés aux cosses du transformateur (T26) de telle sorte qu'ils ne puissent se détacher, même en cas de fusion de la soudure.

MAINS VOLTAGE NETZSPANNUNG TENSION RESEAU U_m V_{ac} V_{ws} V_{eff}	PE 1535/00		PE1542/00		
	Input connections Eingangsverbindungen Raccordements (T26)	Points to interconnect Verbindungen Pontages (T26)	Input connections Eingangsverbindungen Raccordements (T26)	Points to interconnect Verbindungen Pontages (T26)	Fuses Sicherungen Fusibles
110	2 N	1-1' , 1'-3 , 2-4	1 - 5	1 - 4 , 2 - 5 - 7	2 A
127	5 N	1-1' , 1'-3 , 2-4	1 - 8	1 - 4 , 2 - 5 - 7	2 A
220	0 N	1-1' , 2-3 , 0-4	1 - 5	2 - 4 , 5 - 7	1 A
240	0 N	1-1' , 2-3 , 0-5	1 - 8	2 - 4 , 5 - 7	1 A

5.5.3

Output

Ausgang

Sortie

5.5.3.1

Output voltage U_o

(see Fig. 100 and Sect. 2.1.3)

Ausgangsspannung U_o

(siehe Abb. 100 und Abs. 2.1.3)

Tension de sortie U_o

(cfr Fig. 100 et Sect. 2.1.3)

5.5.3.2

Output current I_o

(see Fig. 100 and Sect. 2.1.3)
The output current can be adjusted by short-circuiting the output terminals. It is recommended that a low value of output voltage is first set.

Ausgangsstrom I_o

(siehe Abb. 100 und Abs. 2.1.3)
Zum Einstellen des konstanten Ausgangsstrom können die Ausgangsklemme kurgeschlossen werden. Es empfiehlt sich, dies bei einem niedrig eingestellten Wert der Ausgangsspannung zu tun.

Courant de sortie I_o

(cfr Fig 100 et Sect. 2.1.3)
Pour l'ajustage du courant de sortie constant, il est possible de court-circuiter les bornes de sortie. Il est recommandable d'exécuter ce court-circuit à une valeur faible de la tension de sortie.

6.

Servicing

For servicing, refer to the "Service Manual":
Code PE 1535/00 : 9499 165 01411
PE 1542/00 : 9499 165 01311
which can be ordered from the nearest PHILIPS National Organisation or from the

Wartung

Für Wartungsarbeiten ist die Serviceanleitung :
Kode PE 1535/00 : 9499 165 01411
PE 1542/00 : 9499 165 01311
des betreffende Speisegeräte zu Rate zu ziehen. Sie kann bei Ihrer nationalen PHILIPS Organisation oder bei

PHILIPS
S & I Service Publications Department
Building TQ III - k
Eindhoven
THE NETHERLANDS

bestellt werden.

Service

Pour le service, se référer au Service Manuel :
Code PE 1535/00 : 9499 165 01411
PE 1542/00 : 9499 165 01311
Celui-ci peut être obtenu près de l' Organisation Nationale PHILIPS la plus proche ou à

Safety measures require that the instrument should first be put into its original state and that the spare parts are identical to the original components.
The instrument shall be disconnected from all voltage sources before any adjustment, replacement or maintenance and repair. Bear in mind that capacitors inside the instrument may still be charged, even if the instrument has been disconnected from all voltage sources. Subsequently, if any adjustment , maintenance or repair of the opened instrument under voltage conditions is inevitable, it shall be carried out only by a skilled person who is aware of the danger involved.
The use of a mains-isolating transformer during service is necessary.

Die Sicherheit erfordert, daß das Gerät immer im seinen ursprünglichen Zustand zurückgebracht wird und daß Ersatzteile und ursprüngliche Bauteile identisch sind.
Vor dem Öffnen des Geräts zwecks regelung, Ersetzen, Wartung oder Reparatur muß es von allen Spannungsquellen abgetrennt sein. Es ist zu beachten, daß Kondensatoren im Gerät noch geladen sein können, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen abgetrennt ist. Falls die Regelung, Einstellung, Wartung oder Reparatur unter Spannung unvermeidlich sind, kann daher nur eine fachkundige Person, die die damit verbundene Gefahr kennt, diese Aufgabe erfüllen.
Wegen der Sicherheit ist die Benutzung eines Abtrenntrafo unbedingt notwendig.

Pour des raisons de sécurité, l'alimentation doit être remise dans son état initial et les pièces de rechange doivent être identiques à celles d'origine.
L'alimentation doit être débranchée de toute source de tension avant de procéder à un réglage, un remplacement, une opération d'entretien ou une réparation demandant l'ouverture de l'appareil. De plus, certains condensateurs peuvent encore être sous tension après avoir débranché l'alimentation de la source. Au cas où le réglage, l'entretien ou la réparation, sous tension, sont inévitables, seule une personne qualifiée peut se charger de ces tâches.

L'emploi d'un transformateur de sécurité durant le service s'impose.

Fuse replacement

This power supply is protected by the delayed action fuse
PE 1535/00
F1 (in mains transformer)
PE 1542/00
F1 and F2 : (delayed action)
For continued protection against fire and shock hazard, only fuses with the required rated current and of the specified type shall be used for replacement. The use of repaired fuses and the short-circuiting of fuse-holders shall be avoided. The instrument shall be disconnected from all voltage sources when a fuse is to be replaced. As the power supply is electronically protected against most faults, a blown fuse indicates a major defect. Before replacing the fuse, always check the electronic circuit.

Ersetzen von Sicherungen

Dieses Speisegerät wird durch die Sicherungen :
PE 1535/00
F1 (im Netztransformator)
PE 1542/00
FI und F2 (träge)
geschütz. Zum dauerden Schutz gegen Brand- und Berührungsgefahr dürfen nur Sicherungen des vorgeschrieben Stromwerts und Typ verwendewerden. Verwendung reparierter Sicherungen und Kurzschließen von Sicherunghaltern ist nicht zülaßig. Beim Ersetzen einer Sicherung muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein. Da das Speisegerät gegen die meisten Funktionsstörungen elektronisch geschützt ist, weist eine durchgebrannte Sicherung auf eine größeren Defekt hin. Vor dem Ersetzen der Sicherung die elektronische Schaltungen immer gründlich prüfen.

Remplacement des fusibles

Cette alimentation est protégée par les fusibles
PE 1535/00
F1 (localisé dans le transformateur)
PE 1542/00
F1 et F2 (lent). Afin d'obtenir une protection contre les risques d' incendie et de chocs électriques, il faut s'assurer qu'en cas de remplacement, les fusibles soient du type et du calibre spécifiés. Il est prohibé d'utiliser des fusibles réparés et/ou de court-circuiter les porte-fusibles. En cas de remplacement d'un fusible, l'alimentation doit être débranchée de toute source de tension. Etant donné que l'alimentation est protégée électroniquement contre la plupart des pannes, un fusible brûlé indique une défaillance majeure. Avant de remplacer un fusible, un contrôle du circuit électronique doit toujours être effectué.

Code of fuses (PE 1542/00) :

Kode Sicherungen (PE 1542/00) :

Code des fusibles (PE 1542/00) :

1,00 A (delayed action - träge - lent) : 4822 253 30021
2,00 A (delayed action - träge - lent : 4822 253 30025

(PE 1535/00) (PE 1542/00)

7.

WARNUNG SYMBOLS

Protective earth terminal ⏚

Any interruption of the protective conductor inside or outside the apparatus, or disconnection of the protective earth terminalis likely to make the apparatus dangerous; intentionnal interruption is prohibited.

It is essential at all times for the user to refer to the Operating Manual in order to safeguard against damage to the instrument.

WARNUNGSSYMBOLE

Schutzerdeklemme ⏚

Jede Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Geräts oder Unterbrechung des Erdschutzklemme machen das Geräts sicherheitstechnisch gefährlich; absichtliche Unterbrechung ist unzulässig.

Zur Servicezwecke und um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, muß die Bedienungsanleitung und die Serviceanleitung zu rate gezogen werden.

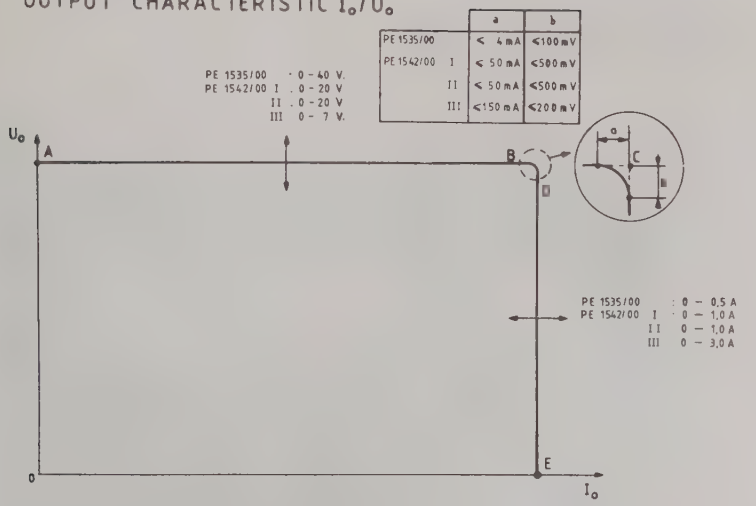
SYMBOLES D'AVERTISSEMENT

Terre de protection CEI 348 ⏚

Toute interruption de la ligne de terre, à l'i,térieur ou à l'extérieur de l'alimentation ou le débranchement de la borne de terre peuvent rendre l'alimentation dangereuse. L'interruption intentionnelle est formellement interdite.

Afin d'éviter d'endommager l'alimentation lors d'un entretien ou de toute manipulation, il est nécessaire que l'utilisateur se reporte au manuel de service.

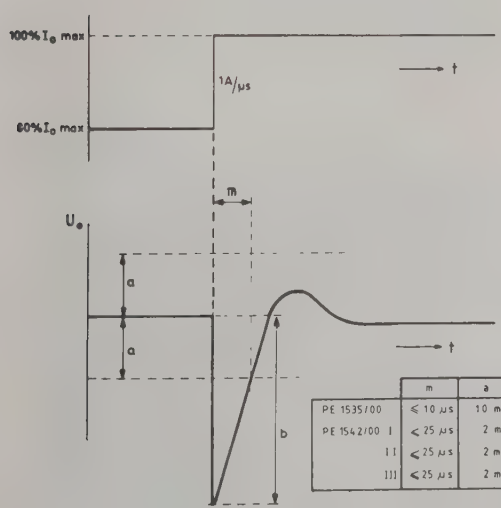
OUTPUT CHARACTERISTIC I_o/U_o



		a	b
PE 1535/00		< 4 mA	≤100 mV
PE 1542/00	I	< 50 mA	≤500 mV
	II	< 50 mA	≤500 mV
	III	≤150 mA	≤200 mV

Fig. 60 WV 671

TRANSIENT RECOVERY TIME

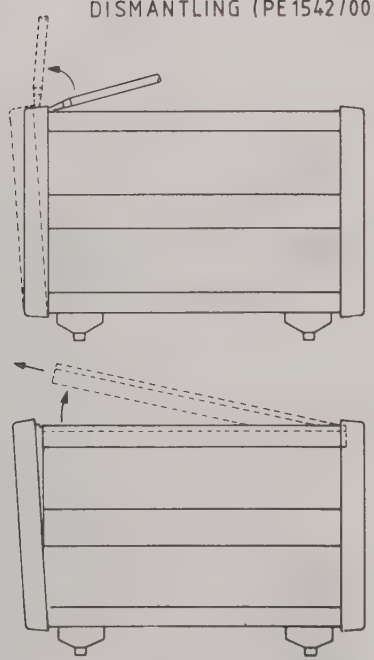


	m	a	b
PE 1535/00	≤ 10 µs	10 mV	≤40 mV
PE 1542/00 I	≤ 25 µs	2 mV	≤ 5 mV
II	≤ 25 µs	2 mV	≤ 5 mV
III	≤ 25 µs	2 mV	≤ 10 mV

WV 672

Fig.70

DISMANTLING (PE1542/00)



WV 673

Fig. 160

PE 1535/00

FRONT VIEW.

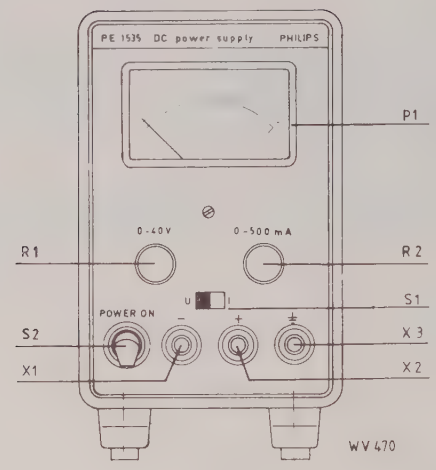


FIG. 100

REAR VIEW.

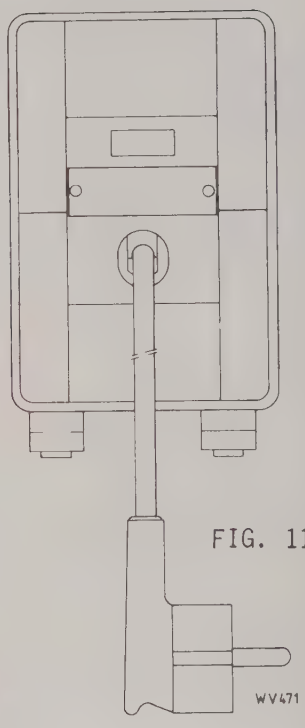


FIG. 110

SIDE VIEW (OPEN)

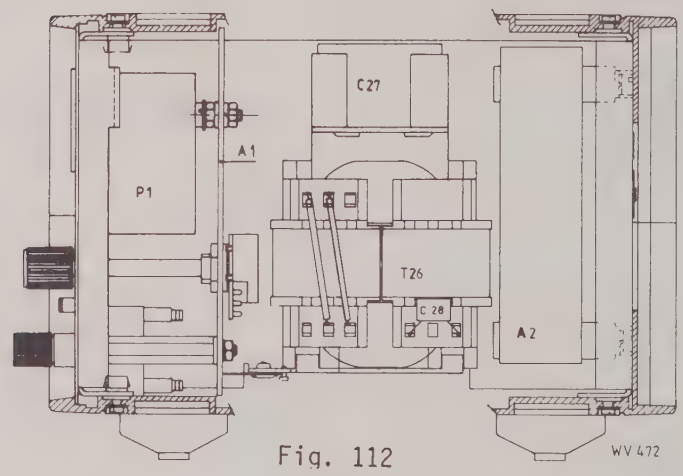


Fig. 112

TOP VIEW (OPEN)

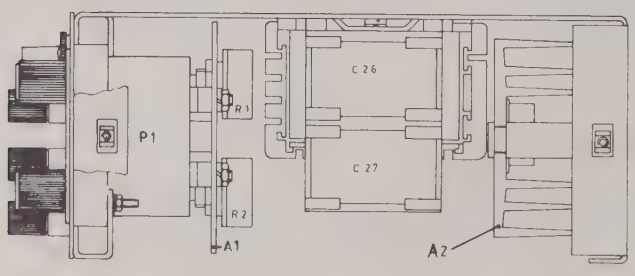


FIG. 130

FRONT VIEW

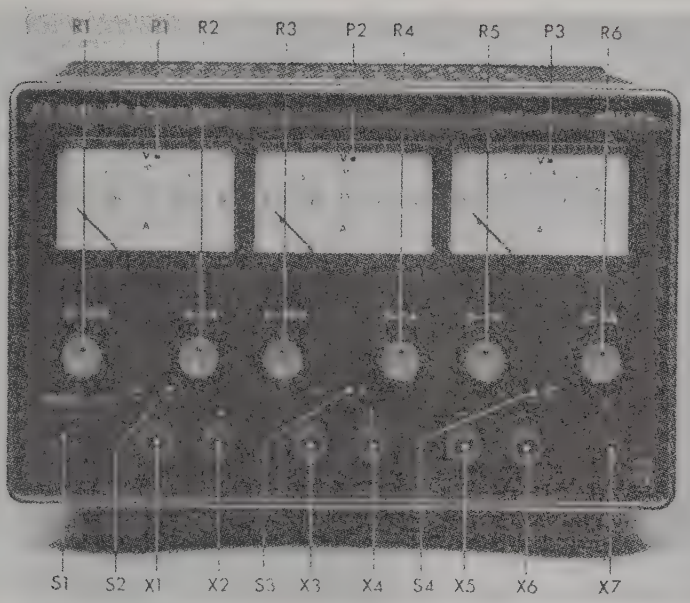


FIG. 101

WV 456

REAR VIEW

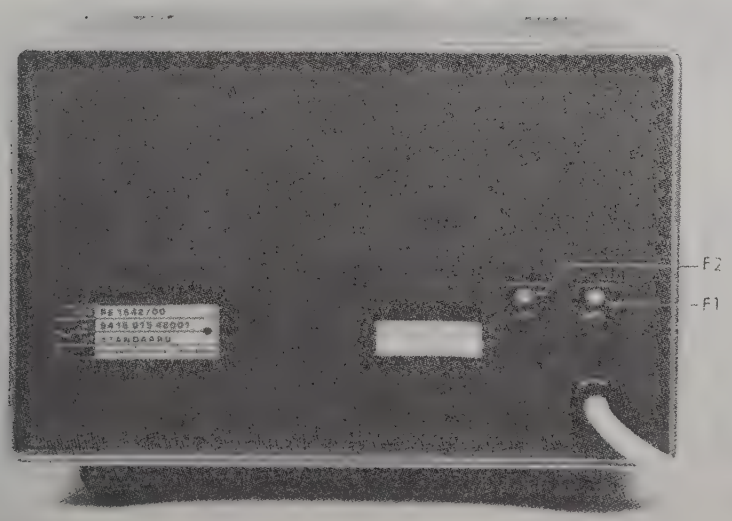


FIG. 111

WV 457

PE 1542/00 Top view

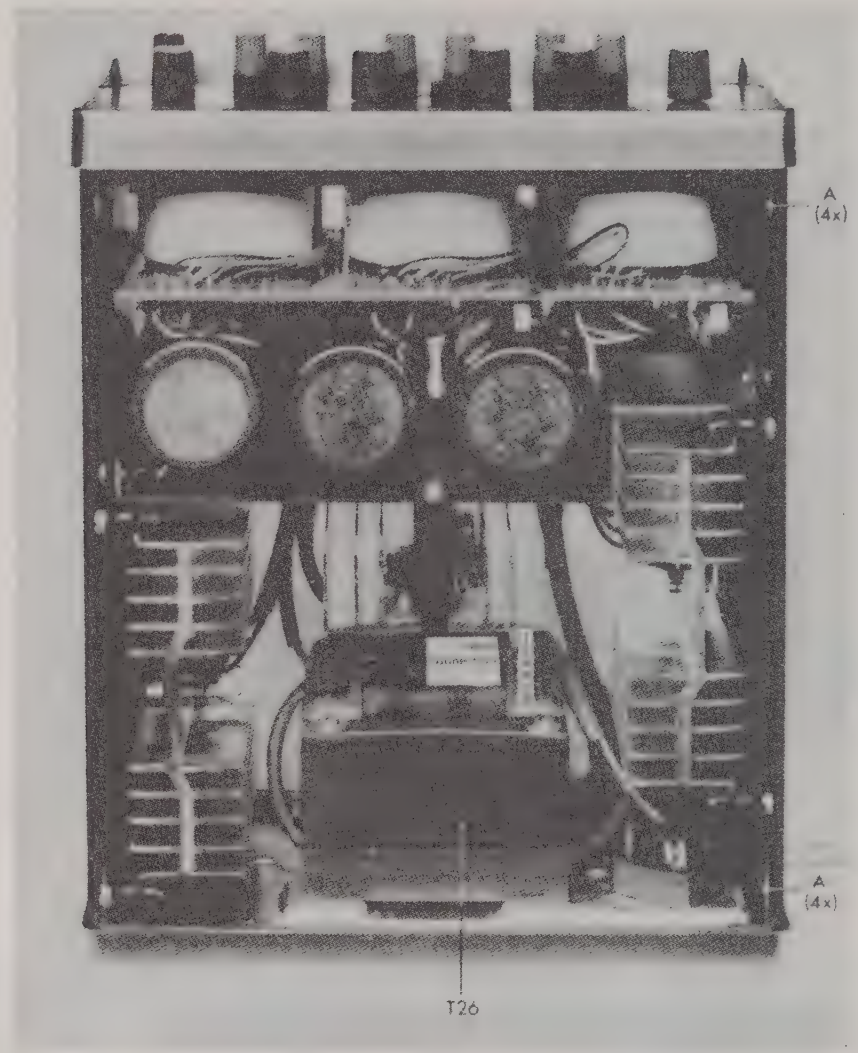


FIG. 131

PE 1542/00 Mains connections

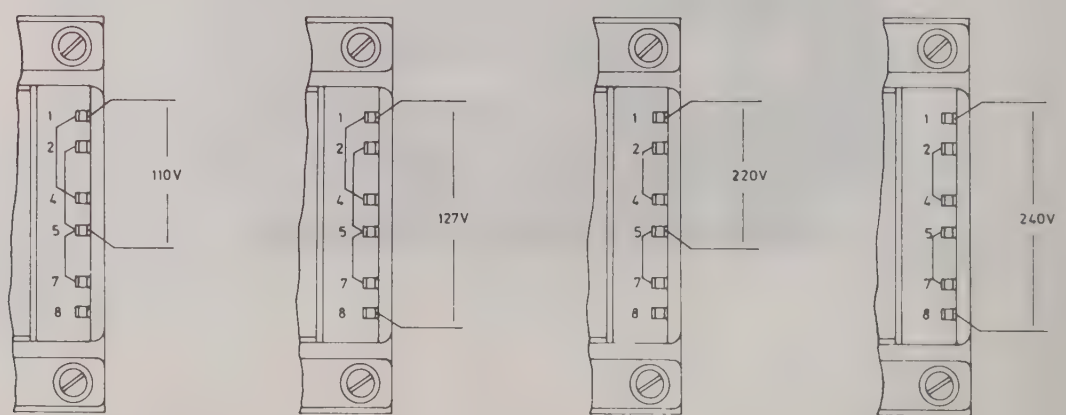


FIG. 207

PE 1535/00

Mains transformer

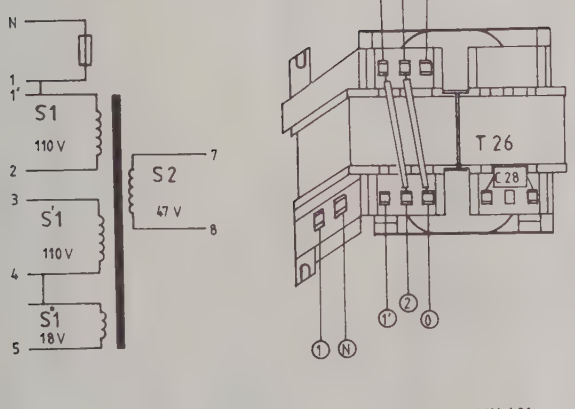


FIG. 209

Mains connections

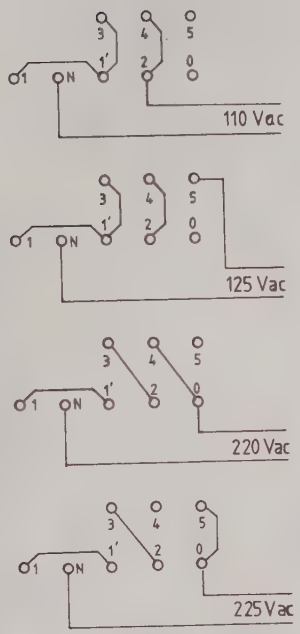


FIG. 208

PE 1542/00 Mains transformer

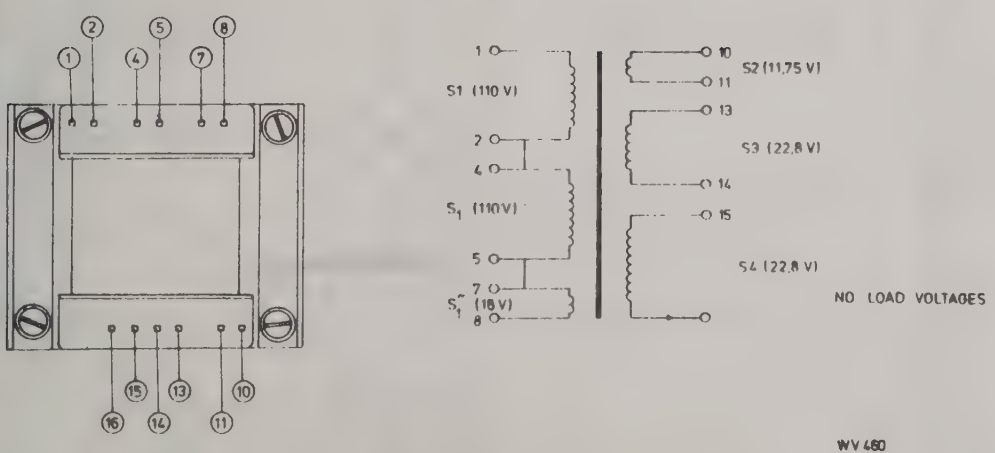


FIG. 210

PE 1535/00

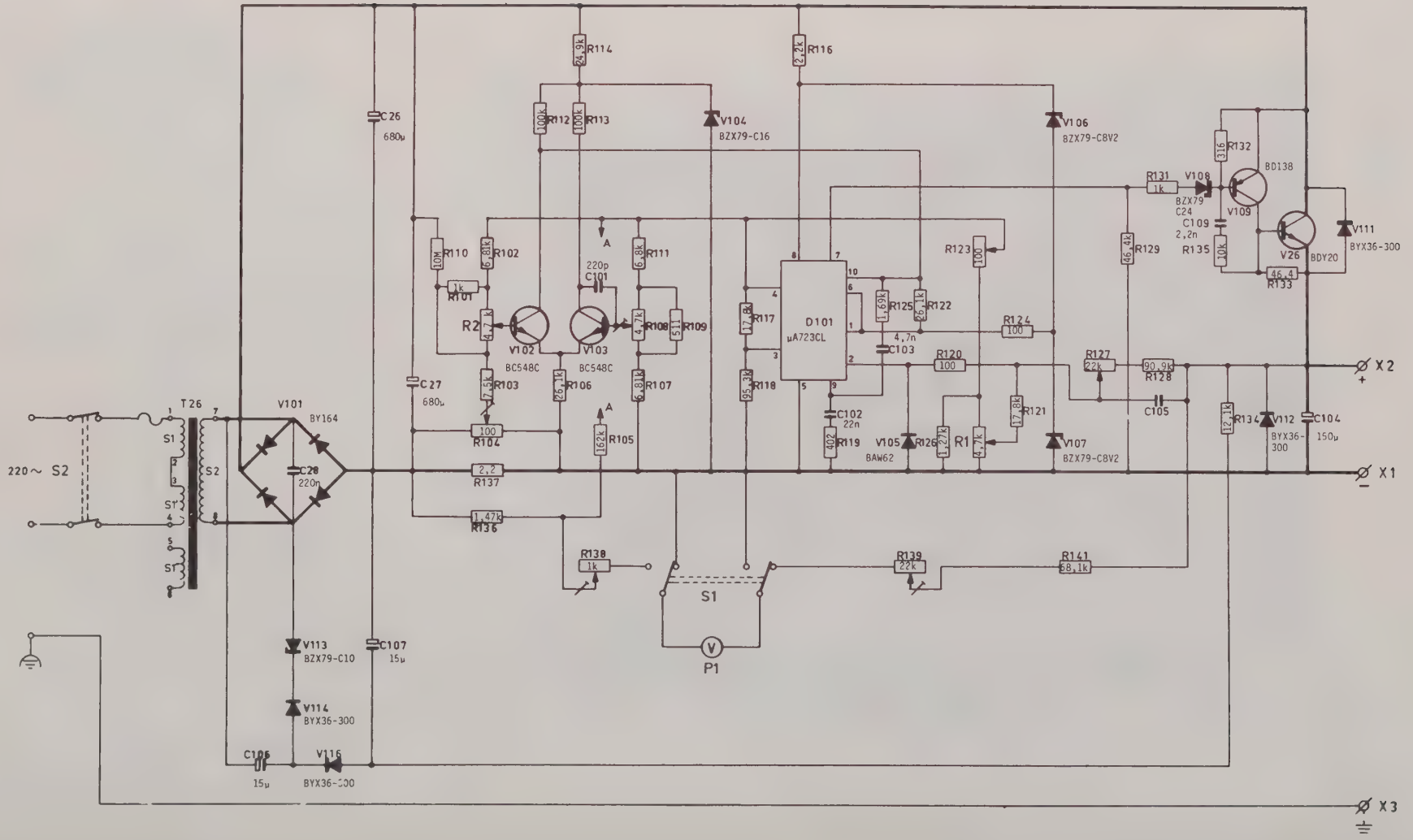


FIG. 1000

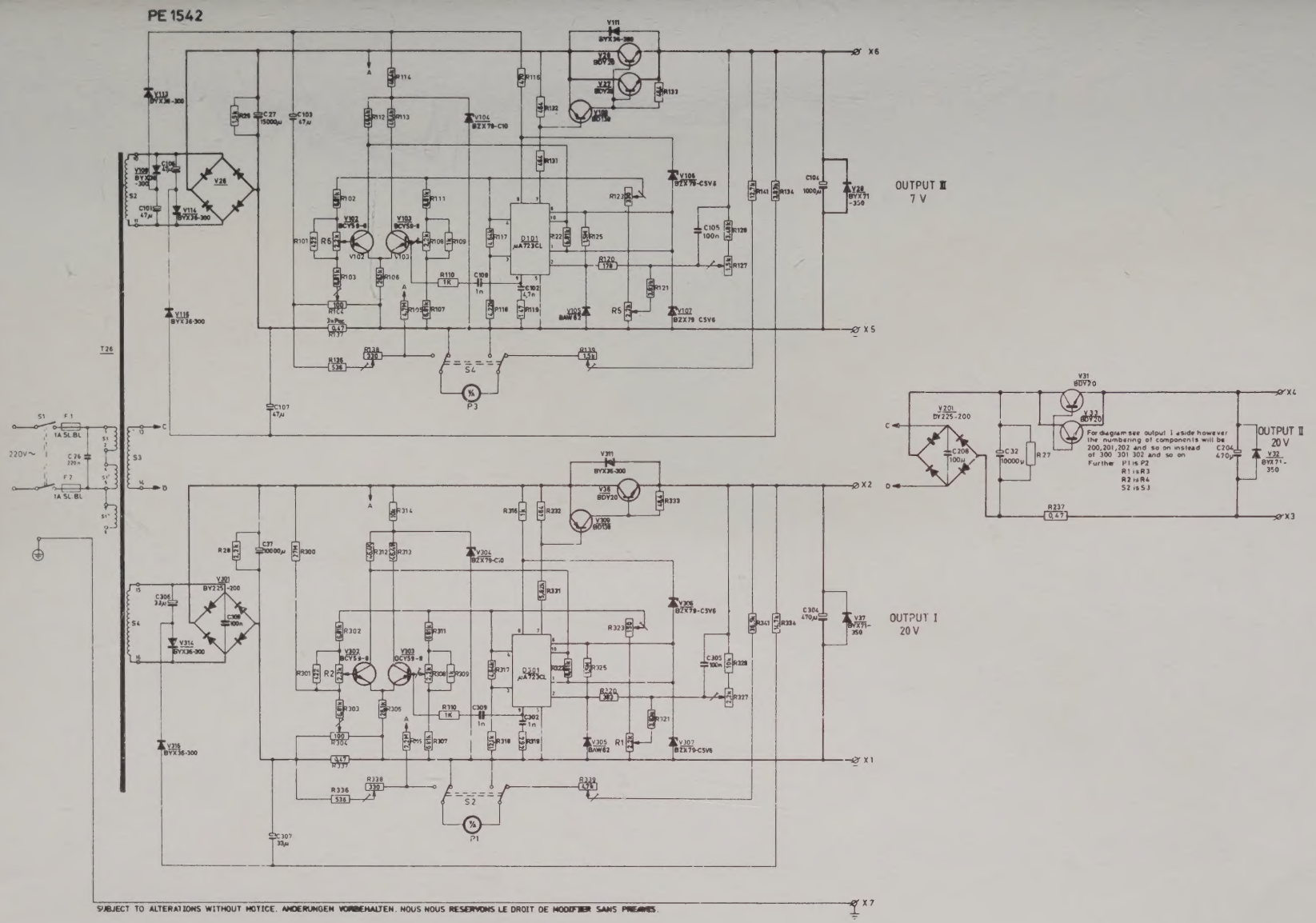
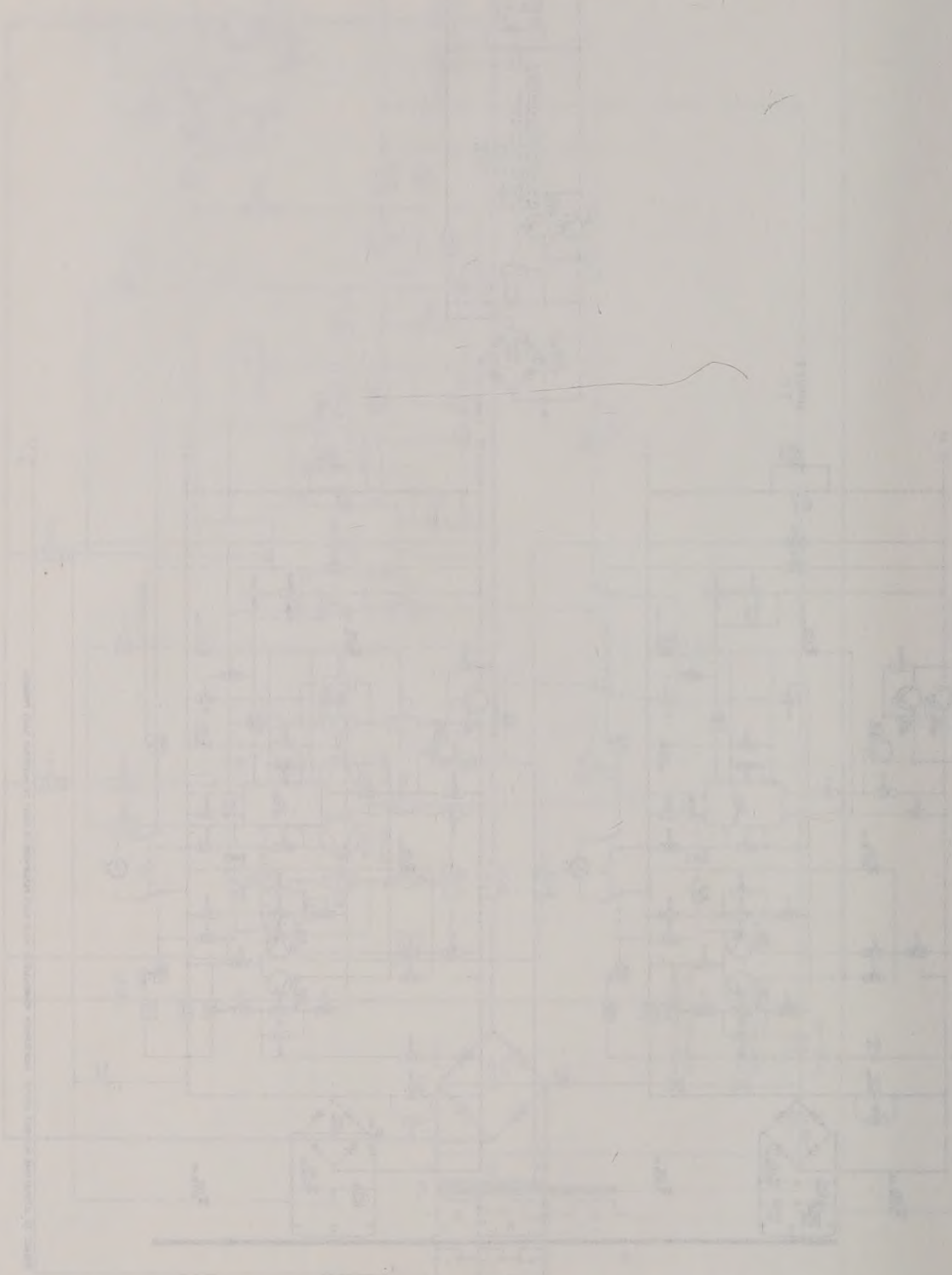

PE 1542
OUTPUT II
7 V
OUTPUT I
20 V
OUTPUT II
20 V
For diagram see output I aside however the numbering of components will be 200, 201, 202 and so on instead of 300, 301, 302 and so on
Further P1 is P2
R1 is R3
R2 is R4
S2 is S3
220V~
SUBJECT TO ALTERATIONS WITHOUT NOTICE. ANDERUNGEN VORBEHALTEN. NOUS NOUS RESERVONS LE DROIT DE MODIFIER SANS PREAVIS.

FIG. 1001



Sales and service all over the world

Alger: Bureau de Liaison Philips,
24 bis Rue Bougainville,
El Mouradia, Alger; tel.: 565672

Argentina: Philips Argentina S.A.,
Cassila de Correo 3479, (Central), 1430 Buenos Aires;
tel. (1)70-12421/70-2325/2905/6488

Australia: Philips Scientific & Industrial
Equipment Division, Centre Court,
25 - 27 Paul Street, P.O. Box 119,
North Ryde/NSW 2113; tel. (2)888-8222

Bangla Desh: Philips Bangla Desh Ltd.,
P.O. Box 62; Ramna, Dacca; tel. 283332

België/Belgique: Philips and MBLE associates,
Philips Scientific and Industrial Equipment Division;
80 Rue des Deux Gares; 1070 Bruxelles,
tel. (2) 523.00.00

Bolivia: Industrias Bolivianas Philips S.A.,
Cajón Postal 2964. La Paz;
tel.: 50029/55270/55604

Brasil: Philips Do Brasil Ltda,
Avenida 9 de Julho 5229; Caixa Postal 8681;
CEP 01407 - Sao Paulo (S.P.);
tel. 2825722
Service Centre:
Sistemas Profissionais
Rua Amador Bueno, 474,
Caixa Postal 3159 - S. Amaro
CEP 04752 - Sto Amara (S.P.);
tel. (11) 2476522

Canada: Philips Test and Measuring Instruments Inc.,
6 Leswyn Road,
Toronto (Ontario) M6A-1K2;
tel. (416) 789-7188

Chile: Philips Chiléna S.A.,
Division Professional, Avda. Santa Maria 0760;
Casilla Postal 2687, Santiago de Chile; tel. 770038

Colombia: Industrias Philips de Columbia S.A.,
Calle 13 no. 51—39, Apartado Aereo 4282,
Bogota; tel. 2600600

Danmark: Philips Elektronik-Systemer A/S,
Afd. for Industri og Forskning; Strandlodsvej 4,
P.O. Box 1919, 2300 København S,
tel. (1) 572222

Deutschland (Bundesrepublik): Philips GmbH,
Unternehmensbereich Elektronik für
Wissenschaft und Industrie, Miramstrasse 87,
Postfach 310 320; 35 Kassel-Bettenhausen;
tel. (561) 5010

Ecuador: Philips Ecuador S.A.,
Casilla 343, Quito; tel. 239080

Egypt: Resident Delegate Office of Philips Industries,
5 Sherif Street, Corner Eloui. P.O. Box 1687, Cairo;
tel. 754118/754259/754077.

Eire: Philips Electrical (Ireland) Ltd.
Newstead, Clonskeagh, Dublin 14; tel. (1) 693355

España: Philips Ibérica S.A.E.,
Dpto Aparatos de Medida, Martinez Villergas 2,
Apartado 2065, Madrid 27;
tel (1) 4042200
Service Centre:
Dpto Tco. de Instrumentación,
Calle de Albasanz 75, Madrid 17;
tel. (1) 2047100

Ethiopia: Philips Ethiopia (Priv. Ltd. Co.),
Ras Abebe Areguay Avenue,
P.O.B. 2565,
Addis Ababa; tel. 448300

Finland: See Suomi

France: S.A. Philips Industrielle et Commerciale,
Division S&I,
105 Rue de Paris, 93 002 Bobigny;
tel. (1) 8301111

Great Britain: Pye Unicam Ltd., York Street,
Cambridge CB1-2PX, tel. (223) 358866
Service Centre:
Beddington Lane, Croydon, Surrey CR9-4EN;
tel. (1) 6843670

Greece: See Hellas

Hellas: Philips S.A. Hellénique,
54 Avenue Syngrou, P.O. Box 153,
Athens 403; tel. (1) 9215311

Hong Kong: Philips Hong Kong Ltd.,
P.O.B. 2108, St. George's Building, 21st floor,
Hong Kong city; tel. (5) 249246
Service Centre:
Hopewell Centre, 16th floor,
No. 17, Kennedy Road,
Wanchai, Hong Kong;
tel. (5) 283575

India: Peico Electronics & Electricals Ltd.,
S&I Equipment, Shivsagar Estate,
Block "A", Dr. Annie Besant Road,
P.O.B. 6598, Worli, Bombay 4000 18 (WB);
tel. 391431

Indonesia: P.T. Philips Development Corporation,
Jalan Let. Jen Haryone M.T. Kav. 17,
P.O.B. 2287, Jakarta-Selatan; tel. (21) 820808

Iran: Philips Iran Ltd., P.O.B. 1297, Teheran;
tel. 662281/5

Iraq: Philips Iraq W.L.L., Munir Abbas Building,
4th floor; South Gate, P.O. box 5749, Baghdad;
tel. 8880409

Island: Heimilisteaki SF, Saetún 8, Reykjavik;
tel. 24000

Islas Canarias: Philips Ibérica S.A.E.,
Triana 132, Las Palmas, Casilla 39-41,
Santa Cruz de Tenerife

Italia: Philips S.p.A., Sezione S&I/T&M;
Viale Elvezia 2, 20052 Monza; tel. (39) 36351

Japan: See Nippon

Jordan: Philips Delegate Office,
P.O. Box 35268, Amman; tel. 43998

Kenya: Philips (Kenya) Ltd.,
01 Kalou Road, Industrial Area,
P.O.B. 30554, Nairobi; tel. 557999

Kuwait: Delegate Office of Philips Industries,
P.O. Box 3801, Safat, Kuwait; tel. 428678

Lebanon: Philips Middle East S.A.R.L.,
P.O. Box 11670, Beirut, tel. 382300

Malaysia: Philips Malaysia Sdn Bhd.,
Lot 2, Jalan 222, Section 14,
P.O. Box 2163, Petaling Jaya,
Selangor; tel. 574411

México: Philips Mexicana S.A. de C.V.,
Div. Cientifico Industrial, Calle Durango 167,
Apartado Postal 24—328, Mexico 7 (D.F.);
tel. 544-91-99

Morocco: S.A.M.T.E.L.,Casa Bandoeng,
B.P. 10896, Casablanca; tel. 303192

Nederland: Philips Nederland B.V.,
Hoofdgroep PPS, Boschdijk 525, Gebouw VB,
5600 VB Eindhoven; tel. 793333
Service centre :
Technische Service Prof. Aktiviteiten
Hurksestraat 42, Gebouw HBK,
5600 MC Eindhoven; tel. 723094

Ned. Antillen: Philips Antillana N.V.,
Postbus 523, Willemstad, Curaçao;
tel. 37575/37475

New Zealand: Philips Electrical Industries of N.Z. Ltd.,
Scientific and Industrial Equipment Division;
Horlor Street, P.O. Box 2097,
Naenae, Wellington; tel. 678639

Nigeria: Associated Electronic Products (Nigeria) Ltd.,
Ikorodu Road, P.O.B. 1921, Lagos; tel. 900160/61

Nippon: NF Trading Co. Ltd.,
Kirimoto Bldg. 11-2,
Tsunashima Higashi 1 - Chome, Kohoku-ku,
Yokohama

Norge: Norsk A.S. Philips,
Industri og Forskning, Essendrops gate 5,
Postboks 5040, Oslo 3; tel. (2) 463890
Service Centre:
Postboks 1 Manglerud, Oslo 6; tel. (2) 336270

Oesterreich: Oesterreichische Philips Industrie GmbH,
Abteilung Industrie Elektronik,
Breitenfurterstrasse 219, A-1230 Wien;
tel. (222)-841611/15.

Pakistan: Philips Electrical Co. of Pakistan Ltd.,
El-Markz, M.A. Jinnach Road, P.O.B. 7101,
Karachi 3; tel. 70071

Paraguay: Philips del Paraguay S.A.,
Casilla de Correo 605, Asunción;
tel. 48045/46919

Perú: Philips Peruana S.A.,
Av. Alfonso Ugarte 1268
Apartado Aereo 1841, Lima 100, tel. 326070

Philippines: Philips Industrial Development Inc.,
2246 Pasong Tamo, P.O.B. 911,
Makati Rizal, 3116, Manila; tel. 868951/868959

Portugal: Philips Portuguesa S.A.R.L.,
Av. Eng.º Duarte Pacheco 6, Apartado 1331, Lisboa 1000;
tel. (19) 683121/9
Service Centre:
Servicos Técnicos Profissionais, Outurela,
2795 Linda-a-Velha; tel. (19) 2180071

Saoudi Arabia: Delegate Office Philips Industries,
Sabreen Bldg., Airport Road, P.O. Box 9844,
Riyadh; tel. 4777808/4778463

Schweiz-Suisse-Svizzera: Philips A.G.,
Allmendstrasse 140, Postfach, CH-8027 Zürich;
tel. (1) 4882211/4882629

Singapore: Philips Singapore Private Ltd.,
Lorong 1, Tao Payoh, 1st floor,
P.O. Box 340, Toa Payoh Central Post Office,
Singapore 1231; tel. (2) 538811
Service Centre:
403 Delta House, 4th floor,
No. 2 Alexandra Road,
Singapore 0315; tel. 2712555

South Africa: South African Philips (Pty) Ltd.,
2 Herb Street, New Doornfontein, P.O.B. 7703,
Johannesburg 2000; tel. (11) 6140411

South-Korea: Philips Electronics (Korea) Ltd.,
P.O. Box 3680, Seoul; tel. 794 4202

Suomi: Oy Philips Ab.,
Kaivokatu 8,
P.O. Box 10255,
00101 Helsinki 10; tel. 17271
Service Centre:
P.O. Box 11, SF-02631 Espoo 63;
tel. (0) 523122

Sverige: Svenska A.B. Philips,
Philips Industrielektronik, Lidingövägen 50,
Fack, S11584 Stockholm; tel. (8) 635000

Syria: Philips Moyen-Orient S.A., Rue Fardoss 79,
Immeuble Kassas and Sadate, B.P. 2442, Damas,
tel. 118605/221859/228003

Taiwan: Philips Taiwan Ltd.,
San Min Building, P.O. Box 22978, Taipei;
tel. (2) 5631717

Tanzania: Philips (Tanzania) Ltd.,
Box. 20104, Dar es Salaam; tel. 29571/4

Thailand: Philips Electrical Co. of Thailand Ltd.,
283 Silom Road, P.O. Box 961, Bangkok 5;
tel. 233-6330/9

Tunisia: S.T.I.E.T., 32 bis, Rue Ben Ghedhahem,
Tunis; tel. 244268/243025

Türkiye: Türk Philips Ticaret A.S.,
Posta Kutusu 504, Beyoglu,
Istanbul 1; tel. 435910

United Arab Emirates: Philips Delegate Office,
P.O. Box 2567, Dubai; tel. 220641/220642

Uruguay: Industrias Philips del Uruguay S.A.,
Avda Uruguay 1287, Casilla de Correo 294,
Montevideo; tel. 915641/44

U.S.A.:
Philips Test and Measuring Instruments Inc.,
California, Garden Grove 92645
12882 Valley View Street, Suite 9;
tel. : (213) 594-8741/ (714) 898-5000
California, Milpitas 95035
489 Valley Way;
tel. (408) 946-6722
Florida, Orlanda 32805
750 S Orange Blossom Trail, Suite 206;
tel. (305) 422-8131
Georgia, Norcross 30071
7094 Peachtree Industrial Blvd., Suite 220;
tel. (404) 586-0238
Illinois, Elk Grove Village 60007
175 Scott Street;
tel. (312) 640-7860
Massachusetts, Woburn 01801
21 Olympia Avenue;
tel. (617) 935-3972
Minnesota, Minneapolis 55420
7801 Metro Parkway, Suite 109;
tel. (612) 854-2426
New Jersey, Mahwah 07430
85 McKee Drive;
tel. (201) 529-3800, Toll-free (800) 631-7172

Venezuela: Industrias Venezolanas Philips S.A.,
Apartado Aereo 1167, Caracas 107;
tel. (2) 393811/353533

Zaire:S.A.M.E./S.Z.A.R.L., B.P. 16636, Kinshasa,
tel. 31887/8

Zambia: Philips Electrical Zambia Ltd.,
Mwenbeshi Road, P.O.B. 31878, Lusaka;
tel. 218511/218701

Zimbabwe: Philips Electrical (PVT) Ltd.,
62, Umtali Road, P.O. Box 994, Beverley/Salisbury;
tel. 47211

MP MASTER
MA24562

For information on change of address:
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken,
Test and Measuring Instruments, Building TQ III-4,
5600 MD Eindhoven - The Netherlands

For countries not listed:
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, S&I Export;
Test and Measuring Instruments , Building TQIII-3,
5600 MD Eindhoven - The Netherlands

T&M/820401